



HygroPro XP

Aluminiumoxid -Feuchtetransmitter

Applikationen

Dieser druckfest gekapselte Feuchtetransmitter aus Aluminiumoxid misst die Feuchtekonzentration in Gasen und nichtwässrigen Flüssigkeiten vom Spuren- bis zum Umgebungsbereich. Er ist für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, wie z.B.:

- Petrochemie
- Raffinerie
- Erdgas
- Wasserstoff
- Industriegas

Eigenschaften

- EExd, druckfest gekapselt
- Feuchtemessung vom Umgebungs- bis ppb-Bereich mit einem Aluminiumoxid-Feuchtesensor der nächsten Generation
- Eingebauter Temperatursensor zur Temperaturkompensation
- Optionaler Drucktransmitter
- Kalibrierungen rückführbar auf das National Institute of Standards and Technology (NIST) oder das National Physical Laboratory (NPL) mit der Option einer vollständig akkreditierten Kalibrierung nach ISO 17025
- Vollständige Programmierfähigkeit über die Benutzeroberfläche, bestehend aus einem Display und programmierbarer 6-Tasten-Tastatur
- Analoge und digitale Ausgänge, HART-Kommunikation über den 4 – 20 mA Analogausgang
- Optional elektropoliertes Edelstahl-Gehäuse 1.4435
- Echtzeituhr zur automatischen Kalibriererinnerung



Der HygroPro XP-Feuchtetransmitter ist ein kompakter 4–20mA-Transmitter, der speziell für die Anforderungen der anspruchsvollsten Anwendungen in EX-Bereichen entwickelt wurde. Er verfügt über ein integriertes, hintergrundbeleuchtetes Display mit einer 6-Tasten-Tastatur zur Programmierung des HygroPro XP und ist in einem druckfest gekapseltes Gehäuse der Schutzart IP66/Typ 4X untergebracht. Das integrierte Display und die Tastatur ermöglichen eine einfache Navigation durch die Software zur Konfiguration der Feuchtemessung, des analogen und digitalen (HART)-Ausgangs sowie anderer Benutzerfunktionen und Diagnosen. Der HygroPro XP verfügt über eine integrierte Multi-Drop-Netzwerkfähigkeit über die digitale HART-Schnittstelle, die den Anschluss mehrerer Einheiten in einem einzigen Netzwerk ermöglicht.

Der HygroPro XP verwendet einen branchenerprobten, hochmodernen Aluminiumoxid-Feuchtesensor mit eingebautem Thermistor und einem optionalen Drucktransmitter, um eine Echtzeitmessung des Tau-/Frostpunkts, der Temperatur und des Drucks der Probe zu ermöglichen. Dies ermöglicht die Berechnung und Anzeige anderer Feuchteparameter wie ppmv in Gasen und ppmw in Flüssigkeiten.

Die Glas-Metall-Dichtung in der Sensorhalterung ist nach den Einzeldichtungsstandards ANSL/UL 122701 zertifiziert und gewährleistet eine zuverlässige Isolierung der Sensorelektronik vom Prozess.

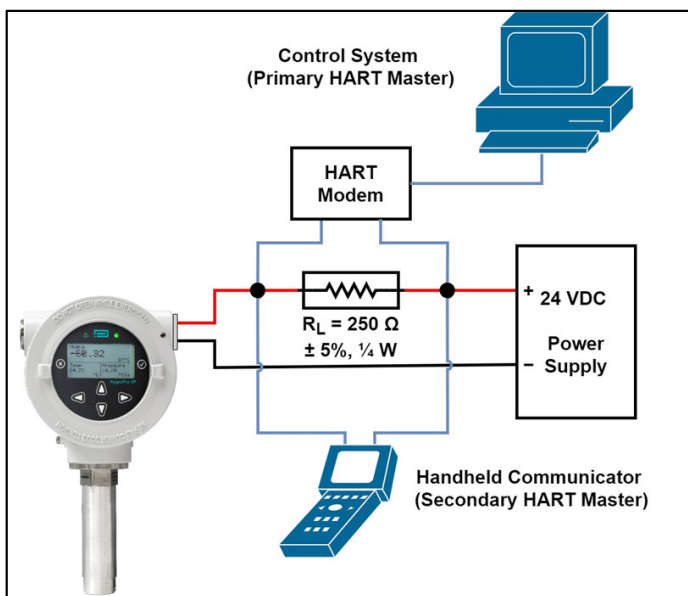
Der HygroPro XP besteht aus einem Anzeigekopf und einem austauschbaren Sensorelement (RTE), das den Aluminiumoxid-Feuchtesensor, den Thermistor und optional einen Drucktransmitter mit zugehöriger Elektronik enthält. Die Kalibrierdaten für die Feuchte- und Drucksensoren werden auf einem nichtflüchtigen EEPROM im RTE gespeichert, der Benutzer muss bei einem RTE-Wechsel keine Kalibrierdaten manuell eingeben.

Hochentwickelte Feuchtesensortechnologie

Der HygroPro XP kombiniert einen technologisch hochentwickelten Feuchtesensor aus Aluminiumoxid mit integrierter Temperaturkompensation, modernster Hygrometrie-Software und robuster Ausleselektronik für eine beispiellose Gesamtleistung. Der Sensor wird während des Transports mithilfe von Trockenmittelpackungen mit hoher Kapazität in einer Metallversandkappe trocken gehalten, die, wenn sie kurz vor der Installation im Prozess abgeschraubt wird, ein schnelles Abtrocknen ermöglicht.

Kalibrierung rückführbar auf internationale Standards

Überlegene Empfindlichkeit, Ansprechgeschwindigkeit, Kalibrierstabilität und ein großer Dynamikbereich haben die Aluminiumoxid-Feuchtesensoren von Panametrics zum Maßstab für Leistung und Wertigkeit bei der industriellen Feuchtemessung gemacht. Sie eignen sich für prozess- und industrielle Feuchtemessanwendungen in einer Vielzahl von Gasen und Kohlenwasserstoffflüssigkeiten unter verschiedensten Prozessbedingungen. Die Rückverfolgbarkeit der Kalibrierung steht dem NIST oder dem NPL mit der Option einer nach ISO 17025 akkreditierten Kalibrierung zur Verfügung.



Typische Installation im EX-Bereich mit Anschluss an ein Analogausgabegerät/HART-Master.

HygroPro XP Spezifikationen

Kalibrierbereich (Tau-/Frostpunkt)

Standard: +10 bis -80°C (Daten von +20 bis -110°C)

Betriebstemperatur

-20°C bis +60°C

Lagertemperatur

-30°C bis +70°C

Genauigkeit

- ±2°C über -100°C T/F
- ±3°C unter -100°C T/F

Wiederholbarkeit

- ±0.2°C über -100°C T/F
- ±0.5°C unter -100°C T/F

Elektrisch

Spannungsversorgung

- Spannung: 12 bis 28 VDC, schleifengespeist
- Ausgang: 4 bis 20 mA analog & HART digital
- Auflösung Ausgang: 0.01 mA/12 bits

Hinweis: Einsatz von Klasse 2 zertifizierte Netzteile empfohlen (mit funktionsfähigem Bezugspotential)

Display

- 128 x 64 LED, hintergrundbeleuchtetes LCD
- Anzeige von einem bis drei Parametern und Diagnosewerte

Mechanisch

Probenanschluss

- ¾"-16 Gang (19 mm) gerades Außengewinde mit O-Ring Abdichtung
- G ½" mit optionalem Adapter

Betriebsdruck

5 µm Hg bis 345 bar

Gehäuse

Type 4X, IP 66

Abmessungen

- H x B x T: 219 x 122 x 89mm
- Gewicht: Aluminium: 2.5 kg, Edelstahl 5 kg

Europäische Konformität

Entspricht der EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Zertifizierung für EX-Bereiche

ATEX/IECEx:

- Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga
- Ex tb/ia IIIC T85°C Db/Ga
- 20°C < Ta < +60°C

Nord-Amerika:

- CI I,II,III Div 1/Div2, Gp ABCDEFG, T6
- CI I, Zn 1, AEx/Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga
- CI II, Zn 21 AEx/Ex tb/ia IIIC T85°C Db/Ga
- CI I, Zn 2, AEx/Ex dc/ia IIC T6 Gc/Ga
- CI II, Zn 22 AEx/Ex tc/ia IIIC T85°C Dc/Da
- -20°C < Ta < +60°C

Feuchtesensor

Sensortyp

Dünnschicht-Aluminiumoxid-Feuchtesensor

Kalibrierung

Jeder Sensor wird einzeln computerkalibriert anhand bekannter Feuchtekonzentrationen und ist auf nationale Standards rückführbar.

Kalibrierintervall

Panometrics empfiehlt je nach Anwendung alle sechs bis zwölf Monate eine Neukalibrierung

Temperatursensor

Sensortyp

NTC Thermistor

Betriebsbereich

-30°C bis +70°C

Genauigkeit

±0.5°C über den gesamten Messbereich

Drucktransmitter

Sensortyp

Festkörper/piezoresistiv

Verfügbare Messbereiche

- 3 bis 21 bar
- 4 bis 35 bar
- 7 bis 69 bar
- 21 bis 207 bar
- 35 bis 345 bar

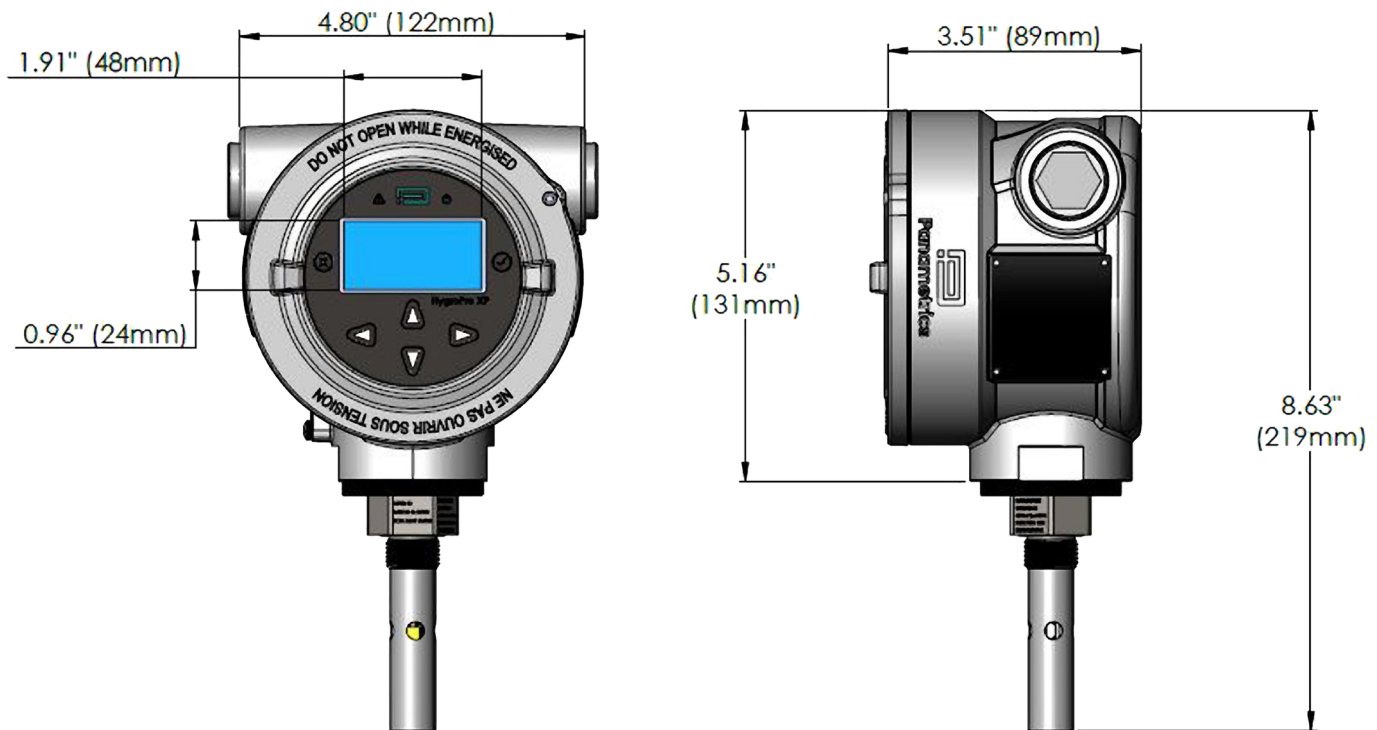
Genauigkeit

±1% vom Messbereich

Druckrate

Dreifache Spanne des angegebenen Bereichs bis maximal 518 bar

HygroPro XP Abmessungen



Panametrics, ein Unternehmen von Baker Hughes, bietet Lösungen für die anspruchsvollsten Anwendungen und Umgebungen zur Messung von Feuchte, Sauerstoff und Durchfluss in Flüssigkeiten und Gasen. Als Experte für das Fackelmanagement reduziert die Panametrics-Technologie Fackelemissionen und trägt zur Optimierung der Fackelleistung bei.

Panametrics-Messungen für kritische Messaufgaben und das Fackelemissionsmanagement von Panametrics finden weltweit Einsatz und helfen unseren Kunden, Prozesseffizienzen zu steigern und CO₂-Reduktionsziele in wichtigen Branchen zu erreichen, darunter Öl und Gas, Energie, Gesundheitswesen, Wasser und Abwasser, chemische Verarbeitung, Lebensmittel und Getränke und viele andere.

Folgen Sie uns auf LinkedIn:

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)

Baker Hughes 